

TIPOS DE BUQUES II

**MASTER INTERNACIONAL EN
GESTIÓN PORTUARIA
PROF. GERMÁN DE MELO**

Buques tanque de transporte de crudo

Estos buques se dedican al transporte de petróleo desde los países productores hasta las refinerías de los países consumidores. Se trata de los buques de mayor tamaño existentes, habiéndose llegado a construir algunos que superan las 500.000 TPM.

Se caracterizan por llevar dispuestas longitudinalmente sobre cubierta las tuberías de carga. Hacia el centro del buque y perpendiculares a los anteriores llevan también los colectores transversales de carga que terminan cerca de los costados.

Para manejar las mangueras de conexión a tierra de estos colectores los petroleros llevan siempre dos postes con sus correspondientes plumas, una de ellas próxima al costado de babor y la otra próxima al de estribor. Algunos petroleros modernos llevan grúas en vez de plumas.

La zona de carga va dividida por dos mamparos longitudinales y varios transversales, todos ellos estancos, en un cierto número de tanques de carga centrales, en un cierto número de tanques de carga centrales y laterales, de babor y estribor, que se identifican con esta denominación precedida del número de orden que ocupa a partir de la proa.

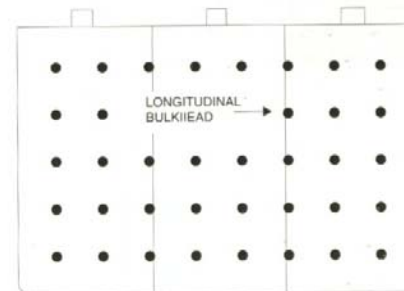
Actualmente casi todos los petroleros lavan los tanques durante la descarga de éstos con máquinas fijas,

en atmósfera inerte y utilizando el propio crudo. Este sistema se designa por las iniciales C.O.W. (crude oil washing).

Algunos petroleros llevan serpentines de calefacción en los tanques para facilitar la descarga de crudos pesados en climas fríos.

Todos los petroleros van equipados con bombas de carga, de tipo centrífugo, que emplean para la descarga del buque y se instalan en la parte más baja de la cámara de bombas.

Actualmente, debido a la preocupación medioambiental, se están construyendo petroleros de doble casco.



Buques tanque de productos del petróleo

Estos buques, de tamaño normalmente inferior a las 60.000 toneladas y entre los que abundan los de 6.000/8.000 toneladas, se dedican al transporte de productos refinados hasta los centros de consumo.

Su estructura es muy similar a la de los petroleros de crudo pero con mayor número de tanques para po-

der transportar simultáneamente distintos productos lo que también implica una mayor complejidad de tuberías y equipos de bombeo.



Buques tanque de productos químicos

Son buques tanque especializados para transportar líquidos diversos, muchas veces simultáneamente, y de características especiales.

No suelen ser de más de 40.000 TPM y lo más frecuente es que estén comprendidos entre 5.000 y 10.000 TPM. Se caracterizan por la gran cantidad de tubería que llevan sobre cubierta. Sus tanques de carga son, con frecuencia, de acero inoxidable (por lo menos los centrales) o llevan un tratamiento de pintura extremadamente exigente, aunque la mayoría de los grandes operadores opta ya por el acero inoxidable. Desde el punto de vista estructural son similares a los buques para el transporte de productos petrolíferos.

La flota mundial de "quimiqueros" la componen más de un millar de buques y ha crecido a una media de casi el 2,5 % anual desde 1990.

Las nuevas tendencias del mercado se han polarizado hacia dos tamaños de buques: los de 5.000/10.000 TPM y los de 35.000/40.000 TPM, estos últi-

mos con capacidad de carga para más de 50 productos diferentes.

Según el código IBC (Código Internacional para la Construcción y Equipamiento de buques que transportan Productos Químicos Peligrosos a granel), estos buques se clasifican en tres tipos:

- Tipo 1: cargas que encierran riesgos muy graves.
- Tipo 2: cargas que encierran riesgos considerablemente graves.
- Tipo 3: cargas que encierran riesgos suficientemente graves.

La tendencia actual es construir buques que puedan transportar todo tipo de carga y que, por lo tanto, puedan clasificarse simultáneamente en los tres tipos anteriores, donde la diferencia estructural más importante es la situación de los tanques de carga dentro del buque.



Buques de transporte de gases licuados

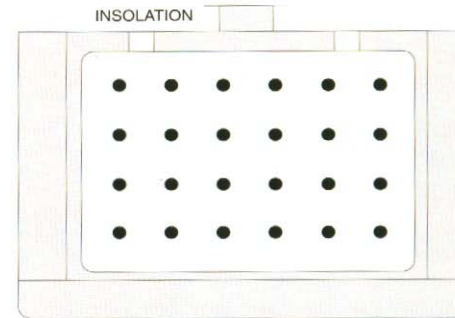
Pueden agruparse fundamentalmente en dos clases:

- LNG (Liquified Natural Gas), y
- LPG (Liquified Petroleum Gas)

Los buques LNG suelen ser de mayor tamaño. Los mayores del mundo en la actualidad tienen unos 125.000 m³ de capacidad de carga. Hay varios tipos según que los tanques sean esféricos o prismáticos y según el material utilizado para los tanques de carga. La carga se transporta sin presión en estado líquido a -170° C y los tanques van aislados. Estos barcos, dejando aparte los buques de guerra y los de pasaje para cruceros, son los más caros del mercado.

Los buques LPG son generalmente de bastante menos tamaño que los LNG y transportan la carga a temperatura no más baja de -50° C en tanques especiales aislados y a una presión que no suele ser supe-

rior a los 18 Kg/cm² . Pueden ser totalmente presurizados o totalmente aislados con carga a la presión atmosférica y con un sistema de refrigeración para controlar el punto ebullición de la carga. Algunos buques son una combinación de presurizados y refrigerados.



Buques asfalteros

Son muy similares a los buques para transporte de productos petrolíferos pero de menor porte y dotados de importantes medios de calefacción de la carga.

Relación de buques

AMPURIAS

MAR ALMUDENA

AMPURIAS

TIPO BARCO: Asfaltero
EX-NOMBRE: Proas Dos
Indicativo Llamada: EFCB
ARMADOR: Naviera Vizcaína, S.A.
OPERADOR: W. W. Marpetrol, S.A.
MATRICULA: Canarias
Año Construcción: 1985
Astillero Constructor: Unión Naval de Levante

GT: 3.932
TPM: 6.089
ESLORA: 106,5
MANGA: 17,5
PUNTAL: 7,7

CALADO: 6,2
POTENCIA: 4.375
VELOCIDAD: 11
CAPACIDAD: 5.936 m³



MAR ALMUDENA

TIPO BARCO: Asfaltero
EX-NOMBRE: —
Indicativo Llamada: EABB
ARMADOR: W. W. Marpetrol, S.A.
OPERADOR: W. W. Marpetrol, S.A.
MATRICULA: Canarias
Año Construcción: 1994
Astillero Constructor: Unión Naval de Levante

GT: 5.942
TPM: 9.816,5
ESLORA: 121
MANGA: 18,5
PUNTAL: 9,2

CALADO: 7,413
POTENCIA: 4.450
VELOCIDAD: 13,5
CAPACIDAD: 9.670,64 m³



Buques cementeros y alumineros

Son buques muy especializados.

Los CEMENTEROS cargan y descargan por tubería y los tamaños más habituales oscilan alrededor de las 6.000 TPM, aunque también existen buques mayores que se asemejan más a los graneleros y que, de hecho, pueden transportar otras cargas a granel ade-

más de cemento. Tienen medios propios de carga y descarga.

Los ALUMINEROS son buques especialmente proyectados para este transporte y son muy similares a los cementeros pudiendo transportar perfectamente también este producto.

Relación de buques

CEMENMAR CUATRO

CEMENMAR DOS

CEMENMAR UNO

CEMENTADOR

CEMENTOS CANTÁBRICO

ENCOFRADOR

INDALO

ISLAS UNO

XOVE

CEMENMAR CUATRO

TIPO BARCO: Cementero
EX-NOMBRE: —
Indicativo Llamada: EGXH
ARMADOR: Valenciana de Cementos, S.A.
OPERADOR: Valenciana de Cementos
MATRICULA: Canarias
Año Construcción: 1975
Astillero Constructor: Cantábrico, S.A., S.A.

GT: 2.987,99
TPM: 5.441
ESLORA: 107,97
MANGA: 15,9
PUNTAL: 8,15

CALADO: 6,64
POTENCIA: 4.000
VELOCIDAD: 10,5
CAPACIDAD: 5.503 m³



CEMENMAR DOS

TIPO BARCO: Cementero
EX-NOMBRE: —
Indicativo Llamada: EGAG
ARMADOR: Valenciana de Cementos, S.A.
OPERADOR: Valenciana de Cementos, S.A.
MATRICULA: Canarias
Año Construcción: 1972
Astillero Constructor: Marítima del Musel, S.A.

GT: 1.598,24
TPM: 2.962
ESLORA: 81,72
MANGA: 12,52
PUNTAL: 6,65

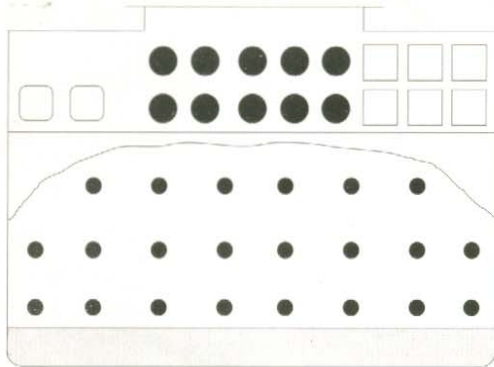
CALADO: 6,07
POTENCIA: 2.000
VELOCIDAD: 10
CAPACIDAD: 2.062,56 m³



Buques de carga general

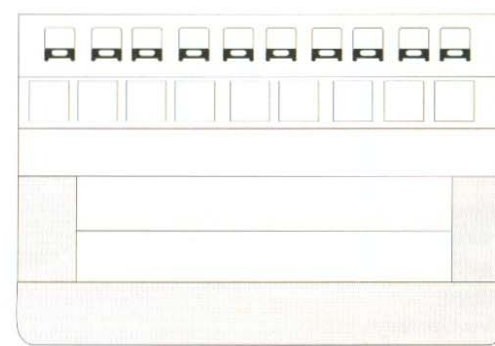
Son barcos que pueden transportar mercancías diversas. Se considera que son los que sustituyen a los "Liberty" de la Segunda Guerra Mundial. Tienen una capacidad que oscila entre 10 y 20.000 TPM, llevan normalmente medios de carga, algunas de sus bodegas o entrepuentes está preparada para cargas frigoríficas, y tienen también algún tanque para transportar aceite vegetal, sebo, etc. En la actualidad están preparados para poder llevar el mayor número posible de contenedores, algunos de los cuales pueden ser frigoríficos, alimentados por enchufes. Los modelos más frecuentes son el buque tramp con entrepuentes, el buque multipropósito y el buque convencional de línea regular.

Tramp con entrepuentes: Se caracteriza por su entrepuente en el que puede transportar carga general y graneles en sus bodegas.

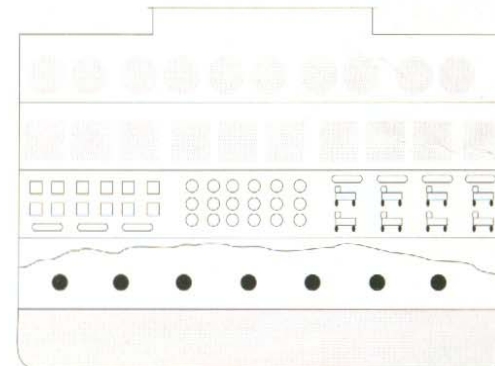


Multipropósito: Normalmente tiene dos cubiertas para que quepan contenedores en sus bodegas y en la cubierta principal, pero no tiene

guías celulares permanentes. Las versiones más sofisticadas tienen sistema Ro-Ro, refrigeración, tanques y capacidad para elevar carga pesada.



Buque convencional de línea regular: De tres o más cubiertas. A menudo equipados con bodegas refrigeradas, depósitos profundos para líquidos a granel como, por ejemplo, aceite vegetal, vino, etc., y equipos de carga y descarga propios. Todavía hay muchos en uso, pero prácticamente no se construyen desde la década de los 70.





Buques cargueros frigoríficos

Su tamaño está comprendido entre los 100.000 y los 600.000 pies cúbicos. Su aspecto es similar al de los buques de carga general aunque las escotillas suelen ser mayores para facilitar la rápida carga y descarga. Tienen medios de carga propios pero de capacidad no superior a las 5/10 toneladas.

Tienen entrepuentes de unos 2,30-2,40 para estivar los pallets de 2,20 de altura, estando los espacios de carga divididos para poder llevar cargamentos diversos a diferentes temperaturas, mediante conductos de aire refrigerados.

Suelen ser buques de velocidad elevada.



Buques graneleros

Para referirse a los buques graneleros se utiliza con frecuencia la palabra "bulkcarrier" (transporte de graneles) y con estas denominaciones se designan todos aquellos buques destinados fundamentalmente al transporte de cargas secas a granel, lo que los distingue de los petroleros.

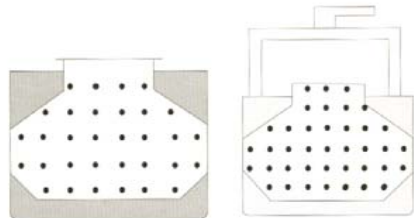
Cuando la estructura está lo debidamente reforzada y la disposición resulta óptima para graneles pesados, es más preciso llamarlos "mineraleros" si bien, y con objeto de aumentar la flexibilidad de los graneleros, es frecuente construir estos buques de modo que resulten adecuados tanto para graneles ligeros y medios como para graneles pesados.

Los graneleros son barcos que pueden tener de 3.000 a 200.000 TPM y cuya característica exterior más destacada consiste en no llevar sobre cubierta nada más que un número generalmente impar de amplias escotillas para acceso a bodegas, siendo los barcos más sencillos y baratos de construir en proporción a su tamaño. Algunos llevan medios de carga, que pueden ser grúas o pórticos extensibles que se desplazan sobre las bodegas. Es característico de estos buques tener una sola cubierta.

Los graneleros mayores han seguido una evolución paralela a la de los petroleros si bien no han llegado a alcanzar tamaños tan grandes como éstos y su velocidad es también algo inferior a la de los petroleros de tamaño similar.

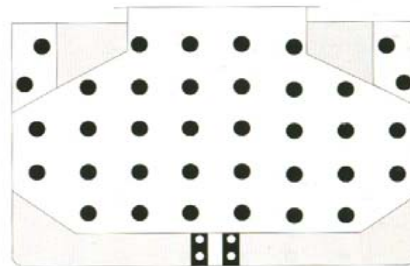
Los tipos más característicos de graneleros son:

Granelero convencional: (General purpose bulk-carrier). Buques con una sola cubierta y normalmente con bodegas autoestibantes. Su tamaño suele ser de 10 a 50.000 TPM y sirve para la mayor parte de graneles, puesto que puede transportar cargas con una capacidad de 50 a 60 pies cúbicos por tonelada.

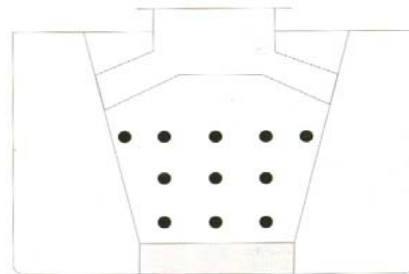


Obo: (Oil/bulk/ore carrier). Buque proyectado para el transporte de cargas pesadas a granel y crudo en los mismos tanques.

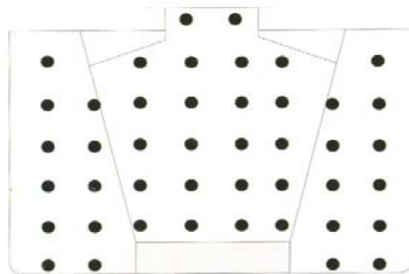
El crudo también se transporta en los tanques altos. Para bombear el crudo se utilizan tuberías situadas en doble fondo:



Mineralero: (Ore carrier). Es un bulk-carrier, diseñado para el transporte de mineral de hierro, con la capacidad de carga necesaria (25/30 pies cúbicos por Tm). Si transportasen carbón o grano no podrían ir a plena carga por su factor de estriba.

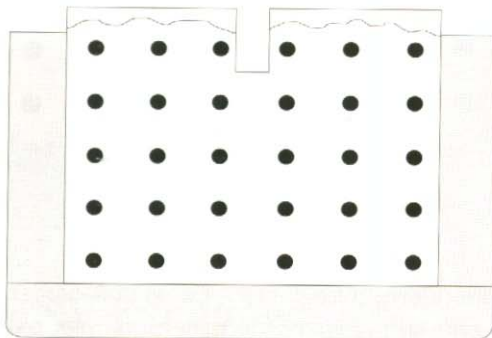


Ore/oil/carrier: diseñado para la carga de mineral/ crudo en bodegas centrales y crudo en los tanques laterales.

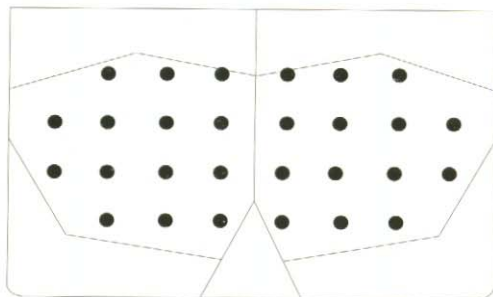


Existen variantes proyectadas para el transporte de crudo o mineral en las bodegas centrales y crudo o mineral en los tanques laterales. Es decir, al tener mayor capacidad de crudo que de mineral, puede navegar en las dos condiciones a plena carga.

Granelero de escotilla corrida: (Open batch bulk-carrier). Este tipo de construcción permite estibar adecuadamente la carga de bodegas, por lo que además puede transportar contenedores y otras cargas.



Cement Carrier: especializado en el manejo de la carga dentro de las bodegas usando el sistema de fluidificación. La descarga de las bodegas se realiza por medios neumáticos.



Woodship Carrier: Diseñado para la carga de virutas de baja densidad (de 70 a 80 pies cúbicos por tonelada).

Las bodegas de los graneleros deben ser también "limpias" de manera que a medida que va descendiendo el nivel durante la descarga no queden residuos que requieran limpieza manual, por lo que los palmejares y refuerzos horizontales de mamparos tienen que estar convenientemente inclinados.

Debido a la escasa capacidad de lastre de estos buques en dobles fondos, pique de proa y tanques laterales altos es necesario que dispongan de algunas bodegas acondicionadas para poder llenarlas de agua del mar, durante los viajes en lastre. La necesidad de poder vaciar el agua de dichas bodegas al ritmo que imponen los modernos terminales, que inician la carga tan pronto como el buque queda atracado y que no autorizan a aligerarlo hasta que los remolcadores terminan de ayudar en la operación de atraque, obliga a disponer en los graneleros de unas bombas de trasiego de elevada capacidad.

Los graneleros adecuados para navegar hasta los Grandes Lagos tienen una limitación en manga a 22 m., debido al ancho de las esclusas del río San Lorenzo. Dicha limitación supone un peso muerto máximo de unas 18.000 toneladas. Otro tipo de granelero es el "handy size", o de tamaño moderado, que oscila entre 20.000 y 35.000 TPM.

El granelero PANAMAX es el de mayor tamaño que puede pasar por el Canal de Panamá, que tiene también una limitación en manga a 32'2 m., lo que equivale a un peso muerto de 60.000 a 70.000 toneladas.

La característica más destacada de un granelero, que permite hacerse idea de su tamaño, es el peso muerto. Cuando se trata de transportar graneles ligeros es también importante la capacidad cúbica de bodegas.



Buques de pasaje

Actualmente los buques típicos de este grupo son los de cruceros para los que existe una apreciable demanda en la actualidad, como lo prueba el hecho de que se hayan transformado a este tipo de buques los de pasaje tradicional (el FRANCE y el QUEEN ELIZABETH 2, por ejemplo). Los pasajeros son realmente personas de vacaciones que normalmente no llevan su coche sino que se lo dan todo organizado. Son buques de lujo operando una buena parte de ellos en el área del Caribe y en la zona mediterránea.

Existe también otro tipo de buques de pasaje para las travesías cortas, normalmente con capacidad para transporte de automóviles y carga rodada.

En España constituyen un ejemplo de estos buques la mayor parte de los más modernos de la Cía. Transmediterránea que hacen el servicio de la Península, Baleares y Canarias y, en el extranjero, los que cruzan el Canal de la Mancha, los que hacen el servicio Dinamarca-Suecia, Norte de Alemania- Finlandia, Córcega- Francia, etc.

Además de pasajeros, muchos de ellos con sus coches, llevan también trailers y camiones de gran tonelaje. Son la versión actual de lo que antes se llamaban buques mixtos de carga y pasaje.

CATALONIA

TIPO BARCO: FERRY

EX-NOMBRE: —

Indicativo Llamada: EASO

ARMADOR: Buquebus Argentina, S.A.

OPERADOR: Buquebus España, S.A.

MATRICULA: España

Año Construcción: 1998

Astillero Constructor: INCAT 047

GT: 5.902

TPM: 2.311

ESLORA: 91

MANGA: 26

PUNTAL: 7,22

CALADO: 3,5

POTENCIA: 28.000

VELOCIDAD: 42

CAPACIDAD: 900 Pax/240
coches



Buques RO-RO

La idea del buque tipo Ro-Ro, forma abreviada de Roll-on/Roll-off surgió para acelerar las operaciones de carga y descarga en los puertos, con la doble finalidad de abaratar las citadas operaciones y de reducir los tiempos inactivos de los buques.

Roll-on/Roll off significa que la carga y la descarga se hace por rodadura: camiones, trailers, remolques, carretillas, etc.

Exteriormente los buques Ro-Ro se caracterizan por tener una superestructura muy alta y muy larga y por las rampas de acceso, que pueden estar situadas a popa, a proa o en los costados. La rampa de popa puede extenderse en prolongación del buque, en cuyo caso éste necesita atracar de popa para poder utilizarla, pero puede formar un ángulo fijo con el eje del barco y entonces el buque puede utilizar un muelle normal. Si el ángulo antes indicado es variable, la rampa tendrá posibilidad de extenderse en prolongación o hacia cualquiera de las dos bandas, con lo cual el buque podrá utilizar un muelle normal atracando por cualquiera de las dos. Interiormente estos buques tiene rampas o ascensores para comunicar las distintas cubiertas.

Hay buques Ro-Ro cuya altura de bodega o entrepuente es adecuada para que puedan entrar trailers, o semirremolques, cargados con contenedores. En el caso de que estos buques tengan que transportar coches suelen tener unas cubiertas móviles y ligeras que se estiban en posición elevada cuando se transportan trailers y se colocan en posición intermedia para llevar coches.

En los garajes de estos buques se pueden cargar también contenedores mediante carretillas.

Debido a las escoras que producen las cargas móviles al desplazarse, estos buques suelen llevar sistemas activos de corrección de escora automáticas que hacen pasar agua de una banda a otra para corregir la inclinación transversal.

Los Buques Ro-Ro no suelen ir compartimentados, por mamparos transversales estancos, en la extensión en que van los demás buques, ya que ello iría en con-

tra del concepto de buque Ro-Ro. Esto hace que en caso de colisión con apertura de vía de agua pueda producirse el naufragio en tiempo muy breve.

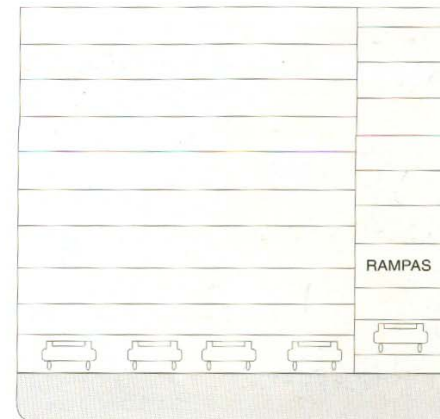
Los buques tipo Ro-Ro frigoríficos suelen cargar pallets mediante carretillas.

Es frecuente que los buques tipo Ro-Ro no sean exclusivamente de este tipo, sino que tengan también posibilidad de cargar y descargar por el sistema clásico de plumas o grúas, es decir, de cargar y descargar por elevación, en inglés Lift-on/Lift-off. A este tipo de buques se les denomina Ro-Lo.

Cuando el buque está exclusivamente preparado para contenedores y para carga y descarga por el sistema Ro-Ro, se le denomina Con-Ro.

Si el estibado de la carga (en inglés Stowed) se efectúa con carretillas *pudiendo hacerse el embarque* por rampas o por puertas de costado y no quedan a bordo bandejas, remolques o contenedores que reduzcan el espacio útil de carga, el buque se denomina Sto-Ro.

Un caso particular de los Ro-Ro son los dedicados al transporte de coches. En inglés se les llama PCC (pure car carrier).





Buques portacontenedores

Los buques portacontenedores se caracterizan por transportar carga estibada en cajas metálicas normalizadas que pueden llevar en bodegas y sobre tapas de escotilla.

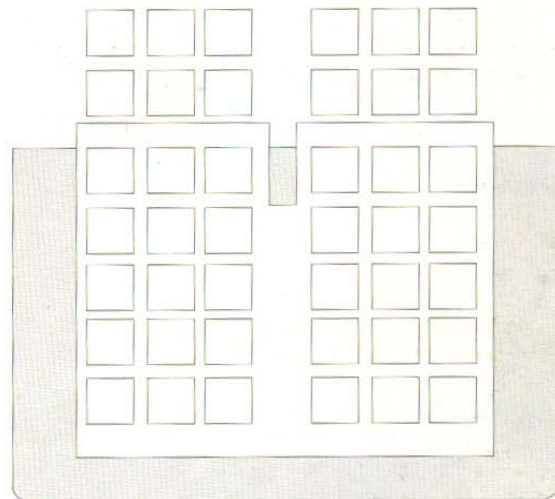
Los de mayor tamaño sirven tráficos intercontinentales y suelen ser rápidos. Los de menor tamaño se llaman portacontenedores “feeder” y realizan tráficos de enlace. Tanto unos como otros no llevan medios de carga, sus tapas de escotilla son del tipo pontón, van previstos de soportes en el costado para cargar contenedores de banda a banda y dentro de las bodegas llevan guías para facilitar y acelerar la carga, descarga y trincado de contenedores. La superestructura es relativamente alta para permitir una buena visibilidad desde el puente cuando el buque lleva varias filas de contenedores en cubierta y corta para dejar el mayor espacio posible en cubierta, en el sentido de la eslora, para contenedores.

El contenedor es el medio más adecuado para el comercio entre países desarrollados. Los puertos de estos países están bien equipados y por ello, los buques que sirven estos tráficos, no necesitan llevar grúas. Al tratar de utilizar el contenedor para intercambios con países en desarrollo y en vías de desarrollo fue necesario dotar a los barcos de grúas de 35 a 40 t, que es el peso máximo de un contenedor de 40 pies. Un buque portacontenedores con medios propios de carga, se llama autosuficiente (selfsupported o selfsustained).

Los buques portacontenedores frigoríficos tienen el mismo aspecto exterior que los destinados a cargas secas.

Si los contenedores frigoríficos a transportar son autónomos, es decir, si cada uno tiene incorporada su propia maquinaria frigorífica, solo será necesario darles alimentación eléctrica mediante una conexión adecuada. En este caso, pueden ser transportados tanto en bodegas como sobre tapas de escotilla.

Si los contenedores son solo aislados, las bodegas se caracterizan por los conductos de aire frío y sus bocas de conexión a los contenedores.





Buques de apoyo logístico

Esta clase de buques engloba tanto a los de salvamento como a los auxiliares de las plataformas de prospección y explotación petrolífera y a los grandes remolcadores.

Los buques auxiliares para la explotación y prospección petrolífera pueden hacer funciones de manejo de anclas, remolques y suministro.

Se caracterizan por tener la superestructura muy a proa quedando libre a popa una extensa zona de cubierta despejada para transportar cargas para plataformas, principalmente tubería.

A proa de la cubierta despejada llevan un chigre de remolque de gran tamaño y manejo de anclas. En el borde de popa de la cubierta llevan un rodillo de grandes dimensiones y también son características unas amuradas interiores que sirven de sujeción a la cubertada de tubos.

Estos buques no suelen ser mayores de 60 metros y tienen una elevada potencia propulsora en proporción a su tamaño, dividida en dos motores propulsores y dos líneas de ejes, con frecuencia con hélices de

paso variable en toberas fijas con objeto de aumentar la tracción y mejorar la maniobrabilidad, que en estos buques es muy importante. Suelen estar provistos de instalación para llevar a las plataformas cemento, barita, bentonita, combustible y agua industrial.

Los grandes remolcadores se distinguen de los remolcadores de puerto en que aquellos son más pequeños, con potencia propulsora de 1.000 a 3.000 KW, mientras que los de altura son de mayor tamaño existiendo algunos de más de 75 m. de eslora y más de 10.000 KW de potencia.

Todos ellos son más o menos capaces de realizar funciones de salvamento y contraincendios.

A estos buques se les exige una gran capacidad de tracción y de maniobrabilidad, para lo cual suelen llevar tobera, tobera-timón, hélice de paso variable y otros sofisticados sistemas para mejorar la maniobrabilidad a bajas velocidades como el towmaster, etc.

La superestructura se extiende desde el centro hacia proa y aproximadamente en el centro llevan el gancho o el chigre de remolque.



Buques varios

Esta sección reúne los buques especiales no incluidos en los grupos anteriores, destacando los buques cableros.

Relación de buques

ATLÁNTIDA

TIPO BARCO: Cablero
EX-NOMBRE: —
Indicativo Llamada: EGUK
ARMADOR: TEMASA
OPERADOR: TEMASA
MATRICULA: Canarias
Año Construcción: 1988
Astillero Constructor: Astander

GT: 7.374
TPM: 3.830
ESLORA: 114
MANGA: 18,5
PUNTAL: 11,8

CALADO: 6,5
POTENCIA: 7.204
VELOCIDAD: 15,7
CAPACIDAD: 1.500 m³



KUTXA

TIPO BARCO: Pontona (Construcción)
EX-NOMBRE: —
Indicativo Llamada: EAGZ
ARMADOR: W.W.Marpetrol
OPERADOR: W.W.Marpetrol
MATRICULA: España
Año Construcción: 1981
Astillero Constructor: Balenciaga, S.A.

GT: 1.767
TPM: 2.200
ESLORA: 63,85
MANGA: 21,3

PUNTAL: 4,8
CALADO: 3,62
POTENCIA: 510
VELOCIDAD: 2,6



TENEO

TIPO BARCO: Cablero
EX-NOMBRE: —
Indicativo Llamada: EAHL
ARMADOR: TEMASA
OPERADOR: TEMASA
MATRICULA: Canarias
Año Construcción: 1992
Astillero Constructor: Hijos de J.Barreras, S.A.

GT: 3.051
TPM: 1.563
ESLORA: 81
MANGA: 14
PUNTAL: 6,8

CALADO: 5,7
POTENCIA: 4.708
VELOCIDAD: 14,5
CAPACIDAD DE BODEGA: 500 m³

